موسوعتي الصغيرة

19

البيئة

دار ماهر

موسوعتي
الصغيرة



... إنطلاقاً من مبدأ "العلم يختصر الزمن" تحركت المناهج التربوية بمستوياتها بعد ان اصبحت قدرة الأطفال على التلقي والإستيعاب في سن مبكرة، اكثر اتساعاً وخاصة في المجالات العلمية، وصارت احاسيس ومدارك الأطفال تحاكي الحقيقة العلمية.

لقد انتهى زمن الساحرة والخوارق الخرافية وهي غالباً ما تكون من نسج الخيال.

واصبحت الثقافة العلمية عنصراً اساسياً في بناء انسان الغد.

انطلاقاً من هذه الثوابت رأينا في " دار ماهر " ضرورة تقديم هذه المادة لأصدقائنا الناشئة والصغار وهي ليست سوى توطئة لمواد اخرى اكثر علمية ومجارية للتطور في العديد من نواحي المعرفة.

موسوعتي الصغيرة سلسلة قد لا تنتهي ... لان بحر العلوم لا ينضب

الناشر

1 - الألفباء
2 - الأرقام
3 - الكتاب
4 - تقسيم الزمن
5 - قلم الرصاص
6 - الساعة
7 - الطوابع والبريد
8 - النقود
9 - ورق اللعب
10 - القهوة
11 - التبغ والسجائر
12 - الهاتف
13 - الدراجة
14 - الفضاء
15 - المنطاد
16 - عالم الفراشات
17 - مملكة النحل
18 - مملكة النمل
19 - البيئة
20 - التلوث

19

البيئة



الطبعة الاولى
١٩٩٧



دار ماهر
للطباعة والنشر والتوزيع

بيروت- لبنان . هاتف: (٠٣)٢٠٠٨٢٤

البيئة

في عامِ (١٨٦٦) وضعَ العالمُ الألمانيُّ أرنست هيكل كلمةَ إيكولوجيا واستعملَها لأوّل مرة، وهي مركبةٌ منْ كلمتين يونانيتين: (إيكو) وتعني المَوْطنَ أو المَسْكنَ و(لوجيا) وتعني العلْمَ، أيْ علْمَ الموطنِ أو علْمَ المسكنِ. وقدْ تُرجمتْ إلى العربية مؤخَّراً وأصبحت علْمَ البيئة . . .

ويهتمُّ هذا العلْمُ بالكائنات الحية وطُرُق معيشتها، كما يهتمُّ بدراسة العواملِ الطبيعية كالحرارة والرطوبة والضوءِ وأشعة الشمسِ وتكوينِ الهواء والماء والتربة، ويهتمُّ كذلكَ بدراسة تأثيرِ البيئة على الكائناتِ الحيةِ وتأثيرِ هذه الكائناتِ على البيئةِ نفسها . . .

والبيئةُ هيَ: «كلُّ ما يحيطُ بالإنسانِ منْ هواءٍ وماءٍ وتربةٍ



وكائنات حية» ، أو «هيَ المحيطُ الحيويُّ الصالحُ للحياة ، ويتألفُ هذا المحيطُ من الغلاف الجويِّ ومناطق ومساحات الأراضي وما عليها من كائنات حية» . ولا يمكنُ فصلُ الإنسان عنِ المحيطِ الحيويِّ لأنَّ الهواءَ والماءَ والغذاءَ عناصرُ تربطُهُ بشكلٍ مباشرٍ ببيئته الطبيعية .

ولمّا كانَ الإنسانُ هو العنصرُ الأرقى في النظامِ البيئيِّ فقد استطاعَ أنْ يسيطرَ على الطبيعة وأنْ يستثمر مواردَها بما يخدمُ مصالحَهُ . . . وقد بدأ يغيِّرُ في وجه الطبيعة عندما لم يعدْ يكتفي بما تُعطيه منْ ثمار وما يصطادُ فيها من طرائدَ ، فراحَ يقطعُ الغابات إمّا ليُشعلَ النيران وإمّا ليَسْتعملَ أخشابَها في أعمال البناء ، ثمّ راحَ يستصلحُ الأراضي بُغْيةَ زراعتها . . . ومع تكاثُرِ عدد السكان ومع تطوُّرِ طرق العيشِ وُصُولاً إلى استخدامِ الآلة ، نستطيعُ القولَ إنَّ حربَ استنزاف ضدَّ الطبيعةِ بدأتْ على يدي الإنسانِ . . . وعندما يحدثُ أيُّ

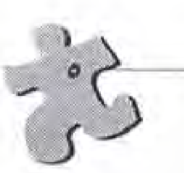


تغييرٍ في الطبيعة يحدثُ تحوُّلٌ في البيئة واختلالٌ في نُظُمها واتّزانها . . . وهذا يتّضحُ في مظاهرِ التدهور البيئيِّ التي تعرفُها بلدانٌ عديدةٌ ، والتي تشكِّلُ خطراً كبيراً على مستقبلِ الإنسان نفسه . .

وأهمُّ المشكلات التي تهدِّدُ البقاءَ الانسانيَّ والتي تشغلُ المختصينَ والمعنيينَ في مختلف دول العالمِ : تزايدُ عدد السكان الذي وصلَ إلى حدِّ الانفجارِ والذي يهدّدُ البيئةَ الانسانيةَ كلَّها . . .

وتبيِّنُ التقديراتُ أنَّ عددَ سكان العالمِ سوفَ يزيدُ عنْ (٧)مليارات نسمة في نهاية القرن الحاليِّ ، وسيتضاعفُ هذا الرقمُ في نهاية الرُّبعِ الأول منَ القرنِ الحادي والعشرينَ .

والمشكلةُ الأُخرى التي تهدّدُ مستقبلَ الإنسان هيَ سوءُ استخدامِ الموارد الطبيعية . فقدْ بدأ الإنسانُ يستثمرُ هذه المواردَ بشكلٍ عشوائيٍّ دونَ أنْ يهتمَّ لحاجاتِ الأجيالِ



المقبلة ، وذلكَ رغْمَ أنَّ الأرضَ تحتوي على كميات محدودة منْ هذه الموارد . . . وهناكَ العديدُ منها إذا استُهلكتْ لا تتجددُ أبداً مثلُ البترولِ والفحمِ . . .

أمّا المشكلةُ الأخطرُ التي تهددُ البيئةَ والإنسانَ فهيَ طرحُ كميات هائلة منَ الموادِّ الملوثة الصلبة والسائلة والغازية في المناطق القابلة للتلوُّث منَ الأرضِ والمياهِ والهواءِ ، وهذه العناصرُ يعتمدُ عليها الوجودُ البشريُّ . . .

وأكثرُ ما يهددُ البيئةَ اليومَ الاستخدامُ المتزايدُ للمبيدات . والارقامُ مخيفةٌ هنا أيضاً ، إذْ إنّ أكثرَ منْ (٢٥٠) بليونَ كيلو غرامٍ منْ مادة ال . د . د . ت . تنتشرُ في مناطق النشاط الإنسانيِّ ، وهذا سيترتبُ عليه نتائجُ وخيمةٌ على البيئةِ والإنسان معاً .

وكانَ منْ نتائجِ تراكمِ الملوّثات المختلفة أنْ أحدثَتْ تغيرات كبيرةً أخلّت بالنظامِ البيئيِّ ، فضلاً عنْ تشويهِ البيئةِ جماليّاً ،



وذلكَ بسببِ القضاء على أنواعٍ هامة وعديدة منَ النباتات والحيوانات والكائنات الحية الصغيرة الأخرى .

ولقد تنبَّهَ الإنسانُ أخيراً لمخاطرِ ما صنعتْ يداه ضدَّ البيئة ، فَعَلاَ صراخُهُ مطالباً بالعملِ لمحاصرة هذه المخاطر ، فنشطَ في إعداد الدراسات والأبحاث التي تختصُّ بالبيئة ، وتألفت الجمعياتُ والمؤسساتُ في أنحاء مختلفة من العالم مهمتُها المحافظةُ على البيئة ، وعلى مستوى الحكومات فقدْ أحدثتْ وزاراتٌ للبيئة في دولٍ عديدةٍ وخاصةً الصناعيةِ منها .

التربية البيئية

وهكذا أصبحَ العالمُ بحاجة إلى أخلاقيّات جديدة وسلوكيّات تنسجمُ مع موقعِ الإنسان في المحيط الحيويِّ ؛ وهيَ أخلاقياتٌ تُقرُّ بالعلاقات المتغيّرة باستمرار بينَ الإنسان والطبيعة ، وتأخذُها بعين الإعتبار ، وتلتزمُ النموَّ الذي



يختزلُ الآثارَ الضارةَ بالبيئة إلى الحدِّ الأقصى ، وتصميمَ التكنولوجيا التي تمكِّنُهُ من تحقيق هذه الاهداف . ويتطلبُ هذا ، التأكيدَ على سلامٍ دائمٍ وتعايشٍ وتعاونٍ دائميْن بينَ الدول ذات الأنظمة الاجتماعية المختلفة ، ويمكنُ توفيرُ الحاجات الإنسانية عن طريق الحدِّ منْ ميزانيات التسلُّحِ والتنافسِ في تصنيعِ الأسلحةِ الذي يُبدِّدُ ثروات إنسانيةً هائلةً .

وفي هذا الإطار ، ينبغي وضْعُ الأسسِ اللازمة لبناء برنامجٍ دوليٍّ واسعٍ للتربية البيئية ، يُسهمُ في تنمية مهارات جديدة ومعارفَ جديدة يجري توجيهُها نحوَ نوعية أفضلَ للبيئة ، ونوعية أرقى للحياة وللأجيال المقبلة التي تعيشُ داخلَ البيئة . . .

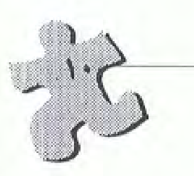
ويمكنُ أنْ تصلَ برامجُ التربية إلى قطاعات واسعة من السكانِ عنْ طريقِ وسائلِ الإعلامِ المختلفة والهيئات



والمؤسسات الإنتاجية والإجتماعية . إذْ منَ الضروريِّ أنْ يُسهمَ التلفزيونُ والإذاعةُ والسينما والراديو والمجلاتُ والجرائدُ ودُورُ النشر في إرشاد الناس إلى المشكلات البيئية الملحَّة والحلول الممكنة لها ، كما إنَّهُ منَ الضروريِّ أنْ تقومَ المؤسساتُ الصناعيةُ والهيئاتُ الإجتماعيةُ كالمساجد والكنائس والنوادي والنقابات والاتحادات بدور منْ خلالِ تضمين المشكلات البيئية في نشاطاتها وفي تنظيمِ دَوْرات للتوعية والتدريب في هذا الشأن . ويمكنُ لهذه المؤسسات والهيئات أنْ تقومَ بتوجيه برامجها نحوَ أهداف التربية البيئية بالتعاون معَ المعاهد والجامعات والمدارسِ والإختصاصيينَ في شؤونِ البيئةِ والمسؤولينَ عنها .

الغابة

تغطي الغاباتُ حوالي ثلثِ مساحةِ اليابسةِ . وفي ظلالِ

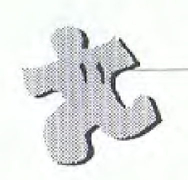


اشجارها تعيشُ أنواعٌ كثيرةٌ منَ النباتات والأزهار الجميلة وتعيشُ الحيواناتُ المختلفةُ الصغيرةُ منها والكبيرةُ ، مؤلفةً عالماً خاصاً يتكاملُ مع وجود الإنسان نفسه .

ومنْ أهمِّ وظائف الغابات أنّها تعطي الأوكسجينَ الذي لا يمكنُ للإنسان أنْ يعيشَ بدونه ، وذلكَ في إطار ما يسمّى بالتمثيلِ الضوئيِّ . إذْ تمتصُّ الأشجارُ والنباتاتُ ثاني أوكسيد الفحم منَ الهواء وتعطي الأوكسجينَ ، وهذه العمليةُ التي تتمُّ بتأثير نور الشمس تحفظُ التوازنَ الضروريَّ بينَ كمية الأوكسجين وثاني أوكسيد الفحمِ الذي يتكوَّنُ باستمرار على الأرضِ نتيجةَ الاحتراقِ وتنفُّسِ الكائنات الحية . . .

وتحررُ الغاباتُ يومياً منْ واحد إلى ثلاثة أطنان منَ الأوكسجين في الكيلو متر المربّعِ الواحد ، لذلكَ تُعتبرُ الغابةُ القريبةُ منَ المدينة بمثابة الرئة لها .

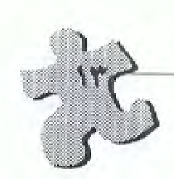
وتحافظُ الغابةُ على رطوبةِ التربةِ ورطوبة الجوِّ إذْ يعطي

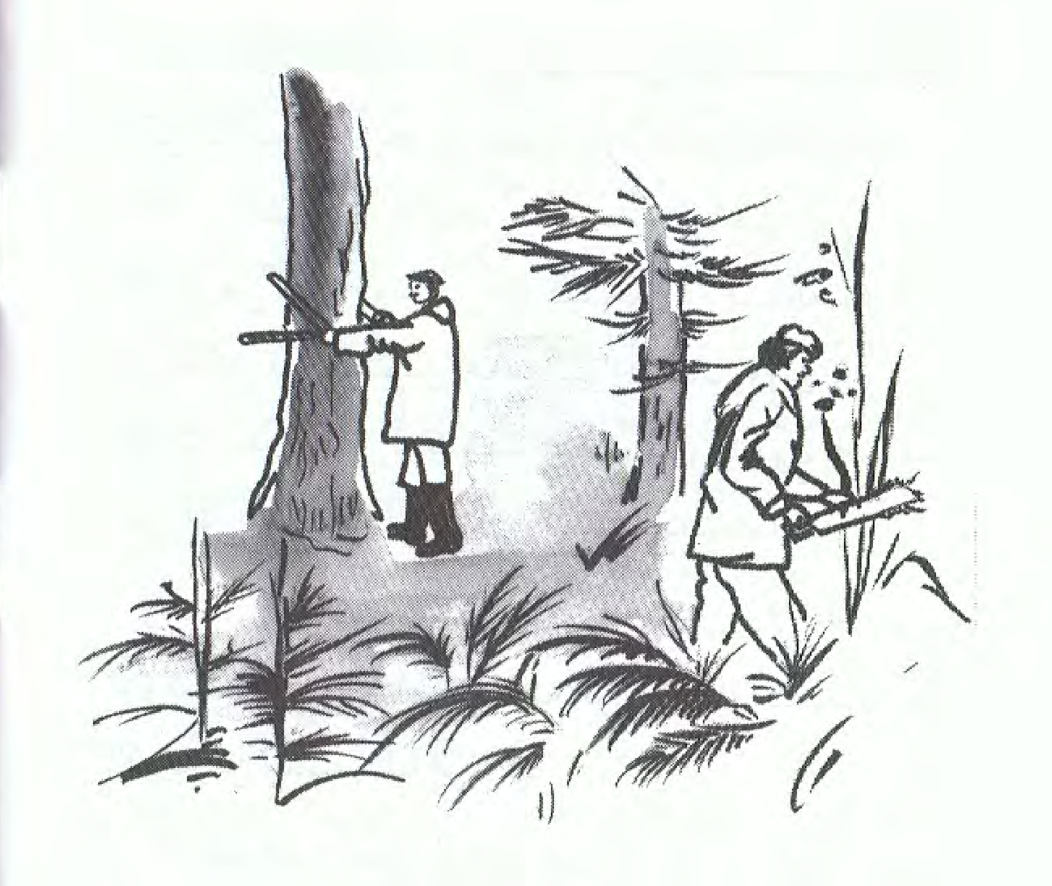


الكيلو مترُ المربّعُ الواحدُ منَ الغابات حوال (٢٥٠) كيلو غراماً منْ بخار الماء يومياً . وهكذا تلعبُ الغاباتُ دورَ المنظّمِ الأساسيِّ للمناخِ وخاصةً في المناطقِ التي تتعاقبُ عليها فصولُ الرطوبة وفصولُ الجفاف . . .

وتحفظُ الغاباتُ التربةَ منَ الانجراف وخاصةً تلكَ القشرةَ الترابيةَ الرقيقةَ الخصبةَ التي تبلغُ سماكتُها ثلاثَ سنتيمترات فقط . ويقولُ العلماءُ أنَّ تكوين هذه الطبقة الصالحة للإنبات استغرقتْ مدةً منَ الزمنِ تتراوحُ بينَ أربعة وعشرة قرون . . ومنْ هنا يظهرُ مقدارُ الخطر الشديد على خصوبة الأرضِ والناتجِ عنْ فقدان كمياتٍ كبيرةٍ منَ الأتربةِ الخصبةِ بفعلِ السيولِ والانجراف .

ومنْ فوائد الغابات أنّها تخففُ منْ سرعة الرياحِ الشديدة فتحمي المدنَ والقرى والجبالَ والسهولَ منَ الأضرار التي تسببُها الرياحُ . . . كما تخفِّفُ منَ ارتفاعِ الحرارةِ في المناطقِ





الحارة إذْ تتدنّى درجةُ الحرارة في المناطقِ التي تكثرُ فيها الغاباتُ .

ومنْ فوائد الغابات الاقتصادية أنّها تعطي الأخشابَ التي تُستعملُ في الصناعات المختلفة . ويقدِّرُ الخبراءُ أنَّ الغابات في المناطق الاستوائية تعطي كيلو غرامينْ من الخشب في المتر المربّعِ الواحد سنوياً ، بينما تعطي الغاباتُ في أوروبا نصفَ كيلو غراماً في المتر المربعِ الواحد سنوياً . . . كما تقدِّرُ الإحصاءاتُ كميات الخشب التي تنتجُها الغاباتُ بحوال (٤٠) مليارَ طنٍّ سنوياً ، وتستهلكُ صناعةُ الورق القسمَ الأكبرَ منْ هذه الكمية . . . وهذه الغابات تُزرع دورياً كل فترة لإعادة استغلالها في هذه الصناعة .

وفوقَ كلِّ ذلكَ ، فإنَّ للغابات قيمةً جماليةً عاليةً وخاصةً بالنسبة لسكان المدن الذين يجدونَ أنفسَهُم بحاجة للطبيعة أكثرَ كلّما ازدادَ بُعْدُهُم عنها . . .



لذلكَ ، ينصحُ خبراءُ البيئة بتوفيرِ مساحات خضراءَ كافية في المدن وبخاصة أثناءَ عمليات التخطيط للمدن الحديثة أو أثناءَ توسيعِ المدن القديمة . كما ينصحونَ بضرورة إيجاد حزام منَ الأشجارِ والحدائق حولَ التجمُّعات السكنية المكتظّة . وحَسْبَ الخبراء أنْفسهم فإنَّ المساحةَ الخضراءَ اللازمةَ لكلِّ فرد في المدينة تُقَدَّرُ بخمسينَ متراً مربّعاً . لذلكَ يُفترضُ أنْ يكونَ نصفُ مساحة المدينة تقريباً مغروساً بالأشجار . . . وقدْ تدخَّلَ الإنسانُ في مدن أوروبية عديدة لتحسينِ الطبيعة فأكثرَ منْ زراعة الأشجارِ وأقامَ الحدائقَ الجميلةَ التي تتنفسُ بواسطتها المدينةُ .

أمّا الأخطارُ التي تهدّدُ الغابات فهيَ كثيرةٌ ، وأهمُّها الحرائقُ ، والحشرات والحروب ، والقطع لصالحِ البناء والمصانعِ والطرقات والمطارات وغيرها منَ الإنشاءات الحديثة . وقدْ تفاقمتْ هذه الأخطارُ معَ الازديادِ الكبيرِ



والمتسارعِ لعدد سكان العالمِ ومعَ ازدياد حاجاتهم للخشبِ والفحمِ والأراضي الزراعيةِ وبناء المساكنِ والمدارسِ وغيرِها . .

لذلكَ ، نجدُ منَ الضروريِّ القولَ إنَّ حمايةَ الغابات أمرٌ ضروريٌّ ، وذلكَ عنْ طريق منعِ المواشي منَ الدخول إليها وتخصيصِ مساحات معينة للرعيِ والاهتمامِ بمختلف أنواع الأشجار ، ومنعِ القطعِ العشوائيِّ وخاصةً تلكَ التي لا تُفْرِخُ بَعْدَ قطعها وتنظيمِ قطْعِ التي لا يضرُّ قطعُها في شيءٍ . . .

لأن الغابات رئتنا التي نتنفس منها ، يجب علينا المحافظة عليها لتبقى لنا البيئة السليمة .





19

البيئة

دار ماهر